STEFANIA GENOVESE

EXTRATERRESTRI

REALISMO, POSSIBILISMO, SCIENTISMO

Prefazione di Luigi Bignami

Edizioni Segno

anche probabile che anche gli E.T. abbiano sviluppato un qualche sistema sociale ed una forma di cultura che li porterebbe ad essere spiritualmente più avanzati di noi. In seno alle grandi religioni non ci sono poi così grandi ostacoli per la credenza che possano esistere altre civiltà aliene create da Dio; non dimentichiamo inoltre che, recentemente, la Chiesa Cattolica ha pubblicato un saggio in cui, in previsione della futura colonizzazione spaziale, verrebbero istruiti dei missionari che diffondano il Vangelo. Della stessa opinione è John Hobgood, fisiologo e teologo, il quale asserisce: "Dio è grande abbastanza per far fronte a creature diversissime: Dio potrebbe avere altre parole per altri mondi, mentre la parola per questo mondo è Cristo".

VISITAZIONI EXTRATERRESTRI: SETI, SETV, SETA

A questo punto è doverosa una considerazione, molto difficile da accettare per il mondo ufologico in generale: è più che palese che gli scienziati che si adopreranno ad affrontare la disamina del fenomeno UFO non si avvarranno certamente né dei dati, né delle testimonianze, né delle ricerche archiviate nei data-base degli ufologi, ma preferiranno iniziare a ricostruire il tutto partendo da un punto zero, per evitare le ridondanze informative e non contaminare la ricerca pura con nozioni ed informazioni che sono ormai sconfinate in un inutile chiacchericcio entropico. È, in fondo, questa l'indicazione che sottintende il sociologo francese Pierre Lagrange in un suo articolo significativamente intitolato *Ricominciare da zero*, nonché la posizione del giornalista scientifico Piero Bianucci espressa durante un faccia a faccia con gli ufologi il 2 maggio 2001 nel corso di uno speciale del Tg3.

La scienza, per principio, non è contraria all'ipotesi della esistenza degli extraterrestri. Jean Heidmann, astronomo titolare

dell'Osservatorio di Parigi e membro del Comitato SETI, scrive nel libro *Intelligences Extra-Terrestres* (1992): "Quanti sono gli extraterrestri? Senza esitazione, rispondo che potrebbero esisterne milioni. Questo numero può sembrare eccessivo, ma non lo è affatto. Immaginiamo che esista una sola società extraterrestre per diecimila galassie (stima assai pessimista rispetto al punto di vista corrente), impegnata nella ricerca di una civiltà nella nostra sola galassia. Ciò corrisponde, nel solo Universo osservabile, a dieci milioni di civiltà. Se si conta allora il numero di individui, nella percentuale di dieci miliardi di soggetti per civiltà, come è nel caso dei terrestri, si arriva nel solo Universo osservabile, a cento milioni di miliardi di extraterrestri! A paragone, *milioni di alieni* rappresentano una cifra assai modesta...".

La possibilità teorica che una civiltà extraterrestre abbia raggiunto un tale sviluppo tecnologico da consentirgli di visitare il nostro Sistema Solare ed i suoi pianeti non è recente, e neanche troppo aleatoria. Ma, mentre gli scrittori di fantascienza e i moderni mass-media preferiscono enfatizzare le speculazioni più fantasiose, alcuni scienziati hanno prodotto modelli matematici e fisici che potrebbero avere delle applicazioni pratiche valide e di successo. Partendo da questa constatazione, fondata su presupposti logici e dimostrabili, alcuni scienziati hanno cercato di dimostrare che in realtà una sonda interstellare aliena possa essersi già collocata in prossimità del nostro pianeta, e da lì abbia iniziato a trasmettere alcuni messaggi attraverso radiofrequenze prestabilite e decodificabili.

Se ne discusse con particolare accanimento nel 1973, quando due professori di astronomia, gli scozzesi Duncan Lunan ed Anthony Lawton, presso la Sala dell'auditorio della Caxton Hall, presentarono ad alcuni loro colleghi, nel disappunto più evidente, un diagramma di echi radio a lungo ritardo (LDE: Long Delayed Echoes) captati nel 1928 dal prof. C. Stoermer in Norvegia.

Di questi eco si era già interessato niente meno che il padre della radio, il senatore del Regno Guglielmo Marconi, che aveva

presentato uno scritto alla Reale Accadenia d'Italia e che il 7 settembre 1930 dichiarò a Trento: "Nel 1928 il prof. Stoermer di Oslo annunziò di aver potuto confermare delle osservazioni fatte dall'ing. Hals, riguardo all'esistenza di radio-echi ricevuti parecchi secondi dopo la trasmissione di ciascun segnale. Dato che la velocità delle onde elettriche è di circa 300.000 km al secondo, è necessario supporre che le onde causanti l'eco percorrano in certi casi centinaia di migliaia di chilometri. Infatti, nel corso di una conferenza tenuta ad Edimburgo nel febbraio di quest'anno, il prof. Stoermer espresse il dubbio che alcune onde adoperate nelle varie trasmissioni fossero riflesse dall'orbita della Luna". Quest'idea, che nel 1985 ha ispirato a Carl Sagan la trama dello splendido romanzo *Contact*, (a dire il vero, realizzato in parte attingendo al romanzo *A come Andromeda* dell'astronomo eretico Fred Hoyle), è stata il cavallo di battaglia del radioastronomo Ronald Bracewell della Stanford University, convinto che sotto un certo aspetto le sonde spaziali fossero le migliori per iniziare una comunicazione interstellare in confronto ad un radio faro ed ipotizzò un "club delle galassie" che rimandava da sonda a sonda i vari segnali, come i moderni ripetitori televisivi; l'intuizione è stata però ripresa in maniera alquanto "originale" da Lunan e Lawton. A loro giudizio, traducendo la serie di cifre intercettate da Stoermer si sarebbe ottenuta una sequenza, la cui traduzione era una sorta di appello: "La nostra sonda orbita attorno alla vostra Luna: noi arriviamo dalla stella Epsilon Bootis collocata a 103 anni luce dalla Terra. Siamo in orbita da tredicimila anni. Rispondete, rispondete".

È comprensibile quale putiferio possa aver scatenato questa dichiarazione, anche a livello mediatico; il giornalista italiano Sandro Ottolenghi domandò a Lunan maggiori dettagli e chiarificazioni in merito alle sue dichiarazioni. L'astronomo scozzese gli rilasciò così un'intervista, inerente un suo lavoro pubblicato sulla rivista *Spaceflight*, in cui sosteneva che da Epsilon fosse partita una sonda spaziale diretta ad un sistema solare vicino e più freddo di quello originario; sarebbe stata dotata di un complesso computer

che avrebbe avuto il compito di mettersi in contatto con abitanti di altri pianeti, presumibilmente, nel tentativo di stabilirvi un contatto, fornendo così anche informazioni relative ai suoi costruttori extraterrestri. È superfluo dire che le teorie eretiche di Lunan e del suo collega scatenarono un pandemonio nell'ambiente scientifico. Il giornalista scientifico Ian Ridpath ne ha denunziato l'infondatezza nel 1978, nel libro *Messages from the stars*, sottolineando come lo stesso Lunan "in seguito abbandonasse questa interpretazione, quando divenne chiaro che Epsilon Bootis si trovava circa ad una distanza doppia di quella precedentemente assunta, il che significava che le stelle componenti erano entrambe più grandi e più luminose di quanto si era pensato e quindi con una vita troppo breve perché la vita potesse essere sorta in loro prossimità". "L'abbandono di Epsilon Bootis come teorica stella di origine ha invalidato anche le altre interpretazioni delle immagini di punti. Lunan non ha cercato di reinterpretarle; al contrario, ha allora dichiarato che Epsilon Bootis sarebbe un importante riferimento di navigazione per un'astronave in viaggio da Tau Ceti al Sole...".

Ma già in altre occasioni sono stati registrati dei falsi segnali; nell'aprile del 1965 gli scienziati russi Kardashev, Sholomizki e Schlovski annunziarono di avere captato emissioni radio da un corpo celeste detto CTA 102, che erroneamente scambiarono per segnali intelligenti; altre *rumeurs* attirarono l'attenzione del padre del progetto di radiocomunicazione interstellare Frank Drake, che investigò un curioso episodio che lasciava ipotizzare la presenza di una sonda nello spazio, non inattiva ma del tutto efficiente; accadde quando, secondo la stampa britannica, il monoscopio di una stazione televisiva americana, il canale 2 KLEE di Houston, era stato improvvisamente ricevuto su apparecchi televisivi in Inghilterra nel 1953, anni prima dell'avvento dei satelliti di comunicazione. Il "mistero" era dovuto al fatto che la KLEE-TV aveva cambiato proprietario tre anni prima e nel 1953 trasmetteva sotto una sigla diversa, KPRC; dunque, qualcuno là fuori sembrava avere ricevuto il segnale terrestre e ce lo stava ritrasmettendo.

Drake andò a fondo della notizia e scoprì l'arcano: si era trattato di una truffa che aveva riscosso un'inattesa pubblicità. Gli artefici erano due spregiudicati uomini d'affari inglesi che lavoravano dando dimostrazione di apparecchi televisivi i quali, secondo loro, potevano ricevere le trasmissioni d'oltre oceano. Stranamente, tutto ciò che essi mostravano erano i monoscopi di tali televisioni, non i programmi né le immagini in movimento. Gli astuti venditori incoraggiarono i creduloni a fotografare queste immagini, fra cui una apparentemente proveniente da Mosca ma scritta in inglese, e li indussero a inviare le fotografie alle stazioni televisive per conferma. Molti esempi di queste fotografie sono in possesso della stazione KPRC di Houston, assieme ad una notevole corrispondenza sull'argomento. Le fotografie rivelarono la natura truccata del fenomeno; presumibilmente i monoscopi erano prodotti da un congegno inserito dai truffatori all'interno dell'apparecchio. Quando fecero però l'errore di proiettare un monoscopio superato la loro frode avrebbe dovuto essere immediatamente scoperta. Invece, questo fornì un altro mistero ai creduloni, sino a che Drake non scoprì la truffa.

Nel febbraio 2003 il radiotelescopio di Arecibo a Portorico ha ricevuto un impulso sulla frequenza di 1410 MHz; il segnale proveniva da un punto imprecisato tra la costellazione dei Pesci e quella dell'Ariete, una porzione di cielo dove sinora non sono state rilevate galassie. La stampa parlò subito di alieni, ma ancora una volta si era trattato di un errore.

Altre volte i "messaggi alieni" erano solamente "effetti eco" dovuti ai primi esperimenti sulle propagazioni radio su vaste distanze. Echi di questo genere non si indeboliscono conseguentemente al tempo di ritardo, come ci si attenderebbe da un semplice effetto di riflessione, ma si amplificano notevolmente. Ciò ha comportato che gli astronomi abbiano più volte captato le onde LDE ed il fenomeno è divenuto noto come "l'effetto radio dei dischi volanti", benché le spiegazioni risultino essere decisamente molto meno esotiche e più naturali, ossia effetti prodotti dal plasma nella ionosfera. È inoltre doveroso ricordare l'esistenza di altri anomali segnali captati, nel 1967, da una ricercatrice americana, Jocelyn Bell, e denominati LGM, abbreviazione di "Little Green Men" (ossia "omini verdi"); si trattò di un segnale radio che pulsava regolarmente, che apparentemente proveniva dallo spazio, e che, per un breve attimo, fece credere agli scienziati del Progetto Colombo (una estensione del SETI) che un radiofaro alieno stesse trasmettendo un messaggio in direzione della Terra! Ulteriori analisi comportarono poi la scoperta che spesso fonti radio pulsanti vengono prodotte da stelle di neutroni rotanti, da pulsar o da astri in fase di collassamento.

L'erronea teorizzazione di Duncan Lunan, espressa con grande convinzione nel suo libro *Man and the Stars*, ci insegna a frenare gli entusiasmi, nella decodifica dei messaggi di natura ignota. Prima di abbandonare la ricerca, Lunan approfondì ulteriormente gli studi relativi alla stella doppia Epsilon Bootis, la cui componente più luminosa è un astro gigante arancione, in fase di dissoluzione. Ciò fece credere all'astronomo che la pretesa sonda "presente nel nostro sistema solare" potesse essere stata inviata dagli abitanti di un pianeta morente, nel tentativo di ricercare un nuovo luogo abitabile dove trasferirsi. Ma, come abbiamo visto, proprio le particolari componenti astrofisiche di Epsilon Bootis hanno poi lasciato presumere l'impossibilità della presenza di vita in quella regione dello spazio. In seguito, nel 1975 un astronomo russo, A.V. Schpilevski, pubblicò sulla rivista *Urania* una reinterpretazione delle LDE: disponendo infatti le stesse serie di punti in modo diverso egli trovò la mappa stellare della costellazione della Balena (Cetus) con la stella Tau Ceti, e conseguentemente sostenne che il messaggio potesse derivare da quest'ultima.

È superfluo ribadire che quando dei dati vengono applicati più volte per dimostrare due interpretazioni reciprocamente escludentesi, questo indica che entrambi i risultati sono illusori. Ma le onde LDE tornano nuovamente alla ribalta nel 1994, grazie ad uno studio privato di un fisico salvadoregno, il dottor Luis Lopez, che a titolo di mera curiosità intellettuale decise di rianalizzare i diagrammi delle onde radio trovate da Lunan e riprogrammare i

grafici della sequenza dei ritardi, ottenendo così, mediante traslazione, una costellazione relativamente somigliante a quella descritta sotto ipnosi negli anni Sessanta dalla signora Betty Hill (testimone di uno dei più famosi e controversi rapimenti UFO della storia; la Hill disse che, portata a bordo di un disco volante, le era stata mostrata da un alieno una mappa stellare, in seguito identificata dagli ufologi in Zeta Reticuli). Lopez, mediante alcuni calcoli sulla propagazione delle onde emesse da una sorgente radio, e basandosi sulle analisi ottiche, ottenute da Robert Freitas e Francisco Valdes, ipotizzò che una sonda extraterrestre potesse essersi collocata ad una distanza non molto lontana da noi, nel tentativo di contattare il nostro pianeta. Questa analisi si fondava sulla possibilità teorica che uno dei punti Lagrangiani (ne esistono cinque in un sistema a due corpi come Terra e Luna) potrebbe essere il parcheggio ideale per una sonda aliena che volesse osservare la Terra molto da vicino: essa rimarrebbe in orbita immobile e permanentemente lanciando particolari frequenze che, reinterpretate a Terra e rinviatele, garantirebbero una sorta di pre-comunicazione tecnologica tra due civiltà. Proprio in un uno di questi nodi Lagrangiani, a circa una ventina di chilometri dietro la Luna, la sonda, secondo Lopez, avrebbe dunque ripetutamente cercato di contattarci. Lopez, per verificare la tesi, aveva realizzato lo schema di "risposta" che andava ritrasmesso all'ipotetica sonda (un po' come in una scena del film *Mission to Mars*, realizzato molti anni dopo), ma l'esperimento non venne poi condotto a termine.

In questo altalenarsi della "caccia" ai manufatti alieni nel nostro sistema solare dunque si può affermare che non manchino certo idee pionieristiche e postulati ai confini della fantascienza!

A giudizio del giornalista scientifico americano Edward Ashpole, autore del libro *SETI*, sarebbe altamente improbabile che civiltà molto lontane da noi possano costruire delle sonde così tecnologicamente efficienti da durare tanto a lungo da potersi imbattere in un pianeta abitato come la Terra che possa intercettarne i messaggi e rispondere. Ci sono infatti voluti quattro miliardi di anni, dall'origine della vita fino ad arrivare alle prime trasmissioni radiofoniche e televisive; e non possiamo calcolare per ancora quanto tempo continueremo a produrre emissioni radio. Conseguentemente anche se gli E.T. possono aver lanciato nello spazio sonde per esplorare altri sistemi planetari è poco probabile che riescano ad intercettare delle trasmissioni. Tuttavia potrebbe accadere che le trasmissioni di una delle nostre sonde inviate nel cosmo (tra queste la celebre Piooner 10, recante informazioni sulla Terra ed i suoi abitanti) possano essere state captate da E.T., che potrebbero decidere di instaurare un contatto con noi, inviandoci una sonda.

Molto particolare è la posizione dell'astrofisico Frank Tipler, che, in una vivace corrispondenza con Carl Sagan, ammette che sarebbe altamente possibile che spedizioni verso le stelle, a cui ci ha abituato ormai la fantascienza ortodossa, possano in realtà essere compiute valentemente da macchine intelligenti. Il primo passo sarebbe quello di costruire una macchina molto piccola e leggera capace di atterrare su un remoto pianeta adatto alla colonizzazione e poi incubare migliaia di semi fertilizzati; oppure, la stessa macchina potrebbe essere programmata per realizzare una sorta di stazione spaziale per comunicare con esseri viventi intelligenti situati nelle sue prossimità. Il passo conclusivo, secondo Tipler, sarebbe quello di costruire una macchina in grado di autoriprodursi, una macchina autoprogrammata, del tipo ipotizzato dal matematico John von Neumann, un artefatto tecnologico, che potrebbe trasmettere le sequenze del DNA di una creatura vivente, implementando la creazione di una razza che proseguirebbe poi la colonizzazione su scala universale. Pensando a questo, la nostra mente non può che rammentare le immagini del già citato *A come Andromeda*, nella versione dello sceneggiato televisivo RAI del 1972, frutto della fertile ed originale creatività dell'astrofisico Fred Hoyle, in cui si immagina la ricezione, in Gran Bretagna, di un radiomessaggio alieno che insegna ai terrestri come costruire un calcolatore in grado di dare le istruzioni per creare in vitro una forma di vita intelligente aliena.

Ma bisogna anche riconoscere, come osserva il matematico Paul Davies, che i "computer intelligenti" prospettati da Tipler e von Neumann siano eccessivamente complessi e costosi nella loro realizzazione: queste futuribili possibilità sembrano così assestarsi sul difficile e labile crinale che separa la scienza dalla fantascienza.

Tuttavia un altro famoso scienziato, nonché autore di fantascienza, Arthur Clarke, si è spesso interessato di comunicazioni stellari, pubblicando nel 1945 un illuminante saggio, *Extra Terrestrial Relays*, in cui descriveva i principi della comunicazione satellitare. Clarke aveva scoperto che un satellite posto in orbita geostazionaria intorno alla Terra e fisso su uno stesso punto equivaleva ad erigere una torre radio di quarantamila chilometri d'altezza: questa idea divenne realtà venticinque anni dopo. Dobbiamo pure ricordare che nel '46 molti scienziati ritenevano i viaggi nello spazio completamente impossibili, mentre grazie a Clarke si è superata questa barriera psicologica e si è iniziato, per la prima volta, a considerare nuove mete ed obiettivi "spaziali" per l'umanità. Questo suo "colpo di genio" gli ha fruttato numerosi riconoscimenti!

Quando poi, nel '51, pubblicò il racconto *The Sentinel*, la storia di un misterioso artefatto che una specie aliena aveva collocato sulla Luna milioni di anni fa (idea che verrà sviluppata più tardi nel film *2001: A Space Odissey*), Clarke espresse le sue considerazioni più profonde, realizzando un capolavoro che sinotticamente riesce a fondere metafisica e tecnologia, agnosticismo e religiosità, sullo sfondo di una epica universale.

Per Clarke il genere umano è il prodotto di creature extraterrestri, che, attraverso questo monolito nero, hanno incentivato la nascita della civiltà giunta al terzo Milennio. E difatti, nella trasposizione cinematografica realizzata da Stanley Kubrick, è implicito che sia il misterioso monolito nero scoperto sulla Luna, sia l'identica copia reperita in orbita intorno a Giove, siano simbolicamente una sorta di sonde aliene trasmigranti e dispensatrici di intelligenza e consapevolezza.

Indicazioni scientifiche, sganciate dalla fantascienza e dal fideismo, arriveranno forse un giorno dal SETV, un'iniziativa voluta e creata da scienziati e che dal punto di vista metodologico non ha assolutamente nulla a che vedere con la "ufologia", se non per alcuni possibili contenuti (sempre che essi possano essere convalidati come prove scientifiche). Il protocollo del SETV deriva direttamente dal SETA (come già detto, Search for Extra-Terrestrial Artifacts), corollario del più generale progetto SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence). Il SETA si propone di cercare le eventuali prove scientifiche che dimostrino l'esistenza di sonde e/o artefatti tecnologici di natura extraterrestre collocate intenzionalmente nel sistema solare, specificatamente nei punti Lagrangiani, precedentemente citati, e nella fascia asteroidale, mediante l'utilizzo di telescopi ottici e spaziali. In questo ambito sono stati messi a punto molti progetti di ricerca e tentate diverse investigazioni, le quali hanno comportato la ricerca di eventuali indizi comprovanti un "processo migratorio" in atto nella galassia. Attualmente non sono risultati dati particolarmente rilevanti, anche se le analisi procedono sistematicamente. Dunque, allo stato attuale non esistono prove scientifiche che il sistema solare sia visitato da civiltà extraterrestri, o che su Marte e sulla Luna siano presenti basi o manufatti di natura non terrestre ma la ricerca continua, avvalendosi ai giorni nostri anche di tecnologia particolarmente sofisticata. C'è quindi da sperare che l'incrementata sofisticazione dei rivelatori astronomici, in particolare la capacità di rilevare segnali deboli e di risolverne spazialmente il punto di origine, possa portare nel prossimo futuro a qualche risultato probante. È immediato concepire che se eventuali sonde extraterrestri sono riuscite a raggiungere il nostro sistema solare, esse possono essere anche in grado di raggiungere agevolmente qualunque punto della Terra, e proprio da questa considerazione è nata l'iniziativa SETV. Per questo motivo alcune dettagliate indagini sono state compiute da personale scientifico, riguardo la possibilità che eventuali sonde di natura presumibilmente extraterrestre possano servirsi di particolari "finestre di rientro", presenti sul nostro pia-

neta e strettamente collegate agli avvistamenti di fenomeni luminosi.

Il SETV riguarda dunque da vicino molte ricerche quali quelle attualmente in atto presso Hessdalen: questa valle della Norvegia è la zona più importante per l'incidenza e la ripetitività della presenza di "fenomeni anomali luminosi" che vengono studiati mediante magnetometri, radiospettometri, radar e videocamere. L'astrofisico Massimo Teodorani del CNR, direttore scientifico di diverse missioni norvegesi, precisa tuttavia che questa investigazione strumentale non è destinata a cercare la prova di visite extraterrestri sulla Terra bensì servirà ad ampliare le nostre conoscenze di fisica atmosferica, geofisica, e fisica dei plasmi. Tuttavia se contemporaneamente si rilevasse sia la presenza di aeronavi extraterrestri (ipotesi comunque abbastanza remota) o se si scoprissero eventuali sonde endogene, le analisi realizzate lo evidenzierebbero senza alcun problema. Inoltre assumendo come pura ipotesi di lavoro, da parte di scienziati professionisti, anche quella di natura E.T.H. (extraterrestre), necessariamente si dovrebbe considerare quali meccanismi propulsivi vengano utilizzati e quali effetti possano produrre nell'atmosfera terrestre. In conclusione, gli scienziati ufficiali non sono completamente avversi al fatto che civiltà extraterrestri possano aver varcato gli spazi celesti, servendosi molto più probabilmente, a causa delle immense distanze siderali, di sonde o macchine volanti predisposte ad irraggiare segnali verso zone dell'Universo potenzialmente foriere di vita. Occorre però sottolineare che questa constatazione debba passare sempre ad un vaglio estremamente critico; questo perché non si scada, come purtroppo spesso accade, nella consueta aneddotica dell'alieno giunto, sul nostro pianeta mediante il suo velivolo spaziale, con intenzioni, a secondo del caso, più o meno pacifiche.

Dan Werthimer, attuale direttore del programma SETI ha sostenuto che sarebbe possibile contattare una civiltà aliena intelligente mediante segnali prodotti da laser: sarebbe più economico e soprattutto si potrebbe inviare una quantità maggiore

di informazioni rispetto alle onde radio. Ed in un'intervista del 2004 l'astrofisico SETI Seth Shostak, ha dichiarato: "Gli extraterrestri esistono, e prima o poi avremo loro notizie". Shostak ha calcolato che, con computer sempre più potenti, entro i prossimi 20 anni saremo in grado di captare e analizzare segnali radio da altre eventuali civiltà: "Nella galassia ci dovrebbero essere dalle diecimila al milione di sorgenti radio, e per scovare tracce di una qualche civiltà gli scienziati dovranno analizzare emissioni radio provenienti da più di 100 miliardi di stelle. Date le incredibili distanze perché non provare ad andare a scovare gli alieni a casa loro? Quello che facciamo oggi è molto più tecnico e sofisticato di una volta.

Utilizziamo grandi antenne radiotelescopiche, compresa Arecibo a Portorico, la più grande del mondo. Il problema è che viene usata da diversi enti di ricerca. Per questo il SETI, in collaborazione con l'università californiana di Berkley, sta facendo costruire ATA, l'Allen telescope Array, dal nome di Paul Allen cofondatore della Microsoft, composto da oltre 350 *dischi* di sei metri di diametro ciascuno e che, fondi permettendo, dovrebbe essere ultimato entro il 2010. Speriamo di trovare un singolo segnale che dimostri che provi l'esistenza di altre forme di vita. Diciamo che, viste le dimensioni dello spazio, è come cercare un ago in un pagliaio. Ma penso che gli extraterrestri esistano, altrimenti non credo che farei questo lavoro, pensando oltretutto di avere possibilità di successo. La vita come la conosciamo è multiforme: ne abbiamo la prova anche sulla Terra. Come potrebbe essere E.T.? Probabilmente un'Intelligenza Artificiale, una macchina costruita da alieni. La mancanza di presenza aliena vicino a noi non dice nulla. L'uomo sta vagando sul globo da centomila anni e ci sono ancora luoghi a lui sconosciuti…".

Il progetto SETI ha avuto anche, purtroppo, dei detrattori illustri: infatti i fisici B. Carter, Paul Dirac e l'astronomo Martin Rees sostengono che se le costanti universali avessero valori anche minimamente diversi da quelli attuali, noi esseri umani, non potremmo essere qui.

Questi asserti costituiscono il "Principio o Ragionamento Antropico", una sorta di "vademecum" astrofisico, avvalorante l'ipotesi che occorrano le medesime condizioni nel cosmo apparse nella nostra galassia (ossia l'età giusta dell'Universo, una Stella come il sole irraggiante la giusta dose di radiazione ed altro), affinché si abbia il passaggio da forme prebiotiche e procariotiche sino a giungere ad una forma di vita simile all'uomo.

Il nostro Universo ha alcune caratteristiche: è longevo, stabile, lontano dall'equilibrio termico, fattori che rappresentano dei prerequisiti per la nostra esistenza.

Il fatto che noi siamo "emersi" è dipeso in modo cruciale da una apparente "sintonizzazione finale" delle costanti fisiche fondamentali (le intensità delle forze, le masse delle particelle elementari, ecc.).

Da ciò ne conseguirebbe che il contatto con civiltà aliene sarebbe estremamente improbabile, tanto da supporre che l'umanità possa essere l'unica abitatrice dell'Universo.

Ma, in questo caso, cadrebbero tutti i principi su cui è fondato il progetto SETI: il principio Copernicano, quello della uniformità delle leggi di natura, quello basilare della completezza, implicanti una evoluzione degli eventi metamorfici cosmici, e ricusanti l'illazione della unicità e singolarità del pianeta Terra.

Steven Weinberg e Martin Rees sostengono l'esistenza di una teoria finale tale che potrebbe fissare in modo univoco le leggi fondamentali che governano il nostro universo: traslando le stesse da alcune equazioni basilari emerse quando lo stesso universo cominciò a raffreddarsi dopo il Big-Bang, generando il mondo a bassa energia, in cui viviamo.

Ciò comporterebbe in parte, l'inutilità della congettura sul principio antropico e la sua invalidazione: la vita, se pur con alcune modificazioni fisiche e quantistiche leggermente differenti, avrebbe potuto o potrebbe svilupparsi ed espandersi in molte regioni remote dell'Universo.

In un recente saggio del geofisico Bill McGuire, *Guida alla fine del mondo*, si parla della possibilità che la razza umana possa

andare incontro ad una minaccia dallo spazio, rappresentata da un futuro prossimo in cui una cometa o un asteroide possano entrare in collisione con la Terra. Secondo l'ipotesi Shiva, teoria elaborata negli Stati Uniti da un gruppo di geofisici della New York University, le grandi estinzioni, riconoscibili dalle testimonianze geologiche terrestri sarebbero il risultato degli eventi da impatto più rilevanti che accadono abbastanza regolarmente ogni 26-30 milioni di anni. E qui parliamo di eventi naturali: ma se invece come sostiene il giornalista scientifico Ian Ridpath, l'invasione dallo spazio, incombente e minacciosa ci giungesse da una civiltà aliena? Anche questo è un pericolo teorico da non sottovalutare; alcune persone infatti hanno sostenuto che non dovremmo trasmettere radio messaggi verso le stelle per timore che ciò potrebbe portare alla nostra estinzione da parte di extraterrestri aggressivi. Tuttavia Ridpath preferisce pensare ad un contatto pacifico in cui sia gli alieni che gli umani possano avere una certa libertà d'azione; ed in questo caso, a suo giudizio, saranno proprio gli antropologi a diventare gli intermediari più importanti in un contatto pacifico. A loro spetterà il compito di spiegare la nostra cultura, e di scoprire ulteriori notizie sul comportamento e sull'etica degli ospiti. Successivamente ci si potrebbe chiedere se due società ampiamente dissimili come la Terra ed il pianeta X giungano ad una stabile e durevole relazione. Purtroppo non si può rispondere a questa domanda senza gli esempi terrestri che, purtroppo, sono stati molto deprimenti.

Infatti le società progredite hanno sempre oppresso quelle meno fortunate; e l'idea di essere colonizzati non piacerebbe a nessuno di noi. Inoltre c'è da considerare che in un futuro potremmo essere noi gli omini verdi che vanno nello spazio verso le stelle per costruire degli avamposti terrestri; ed in tal caso non dovremmo contaminarli con alcuna idea preconcetta.